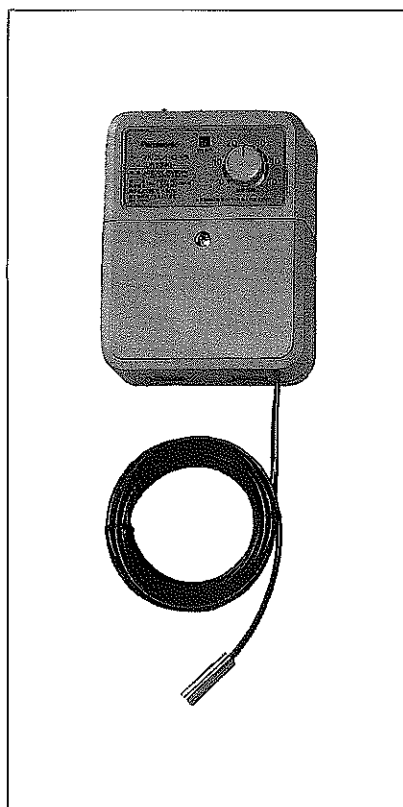
Panasonic®

サーマルコントローラ

DR5330

取扱説明書 保管用

ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みのうえ、正しくご使用ください。
この取扱説明書は必ず保管してください。

安全上のご注意

※ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
※ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使い頂き、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

⚠警告

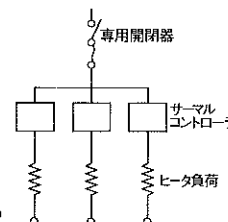
◆端子カバーを開けたままで使用しない。
◆直接雨や水のかかるところに設置しない。
感電のおそれがあります。

◆温度感知部を直接水中、地中、コンクリート中に埋設しない。
異常動作のおそれがあります。

◆ヒータ等の負荷回路を2系統以上に分け、サーマルコントローラを2台以上並列に設置する。
万一故障した場合、1台設置では栽培植物等が枯死するおそれがあります。

◆端子ねじは、ゆるみなく確実に締め付ける。
◆最大定格負荷容量の範囲内で負荷を接続する。
過熱・火災のおそれがあります。

◆自分で分解、修理しない。
発火したり、異常動作のおそれがあります。

⚠注意

◆温度感知部リード線を傷つけない。
◆温度感知部リード線を継ぎ足して使用しない。
異常動作のおそれがあります。

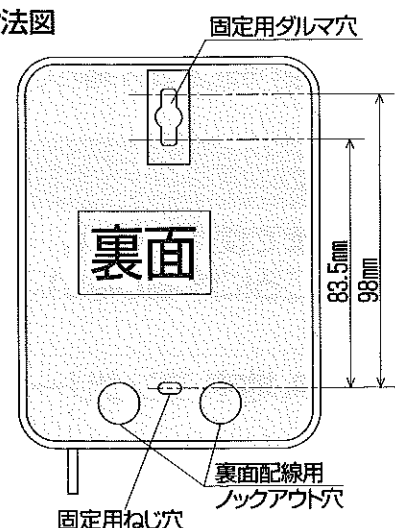
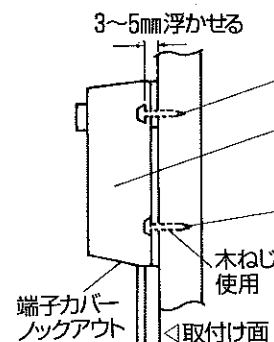
お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見れるところに必ず保管してください。

施工のしかた

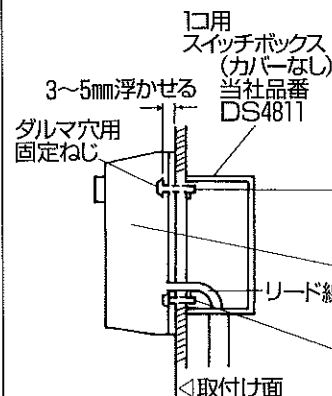
2 本体を取り付ける

⚠注意

- ◆本体は直射日光の当たらないところ、湿気塩分・その他腐食性ガスのないところ、振動・ほこりの少ない箇所に取り付ける。
- ◆本体は高温(55℃以上)や低温(−15℃以下)または熱源の近くなどの温度変化の大きい場所への取付は避ける。
- ◆本体は垂直な面にしっかりと取り付ける。

取付穴寸法図

露出配線の場合

❶同梱木ねじを取付ける。
❷本体を木ねじに引掛ける。
(ガタが大きい時は、ねじを締め込む。)
❸木ねじでしっかりと固定する。

1コ用スイッチボックスを使用する場合

❶別途用意した固定ねじ(M4小ねじ)を取付ける。
❷本体を固定ねじに引掛ける。
(ガタが大きい時は、ねじを締め込む。)
❸固定ねじをしっかりと固定する。

⚠注意

◆必ず1コ用スイッチボックス(カバーなし)を使用する。
カバーを使用するとリード線の引出しが出来なくなります。

1 端子カバーをあける

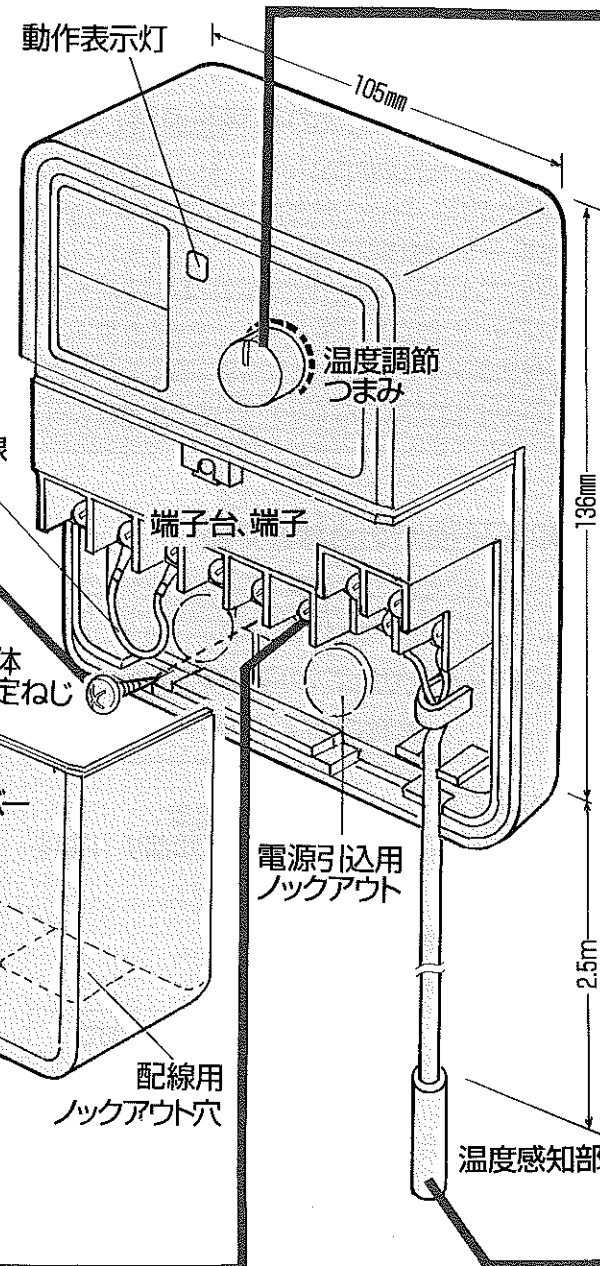
動作表示灯
105mm
温度調節つまみ
端子接続線
端子台、端子
本体固定ねじ
端子カバー固定ねじ
端子カバー
電源引込用ノックアウト
配線用ノックアウト穴
136mm
2.5m
温度感知部

6 端子カバーを閉めねじを締めて固定する

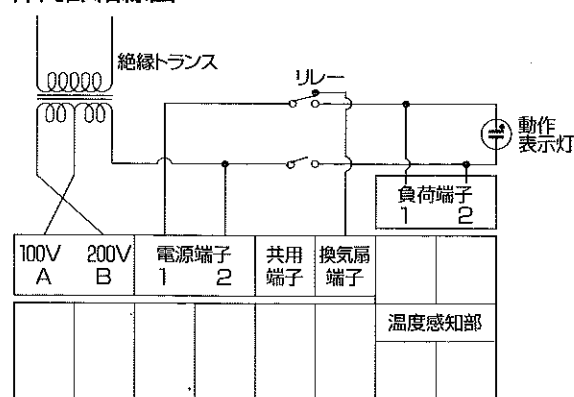
⚠注意

◆端子カバー固定ねじは確実に締め付ける。
カバーがとれると感電のおそれがあります。

4

◆結線
(動作

(下記動作
❶誤結線
❷温度調
する。
動作表
ヒータ負
(OFF)
❸温度調
する。
動作表
ヒータ負
(ON)す
❹電源を

3 配線する

本体内部結線図

共用端子：内部は電気的に接続されていません。
中継端子として使用ください。

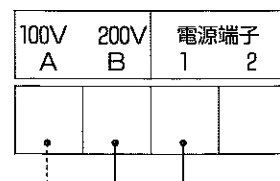
⚠注意

◆電源には専用の開閉器を設置する。

①電源電線の接続

⚠注意

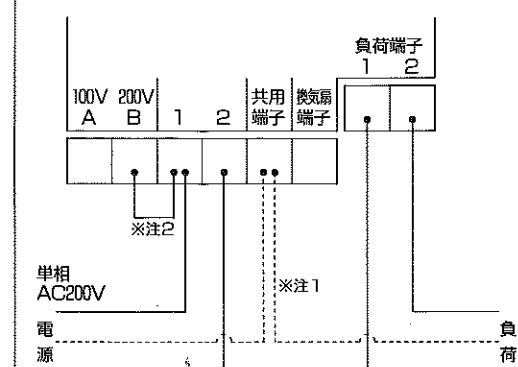
◆接続線を100V端子に接続し、電源端子に200Vかけない。
◆負荷端子間を短絡しない。
内部破損のおそれがあります。

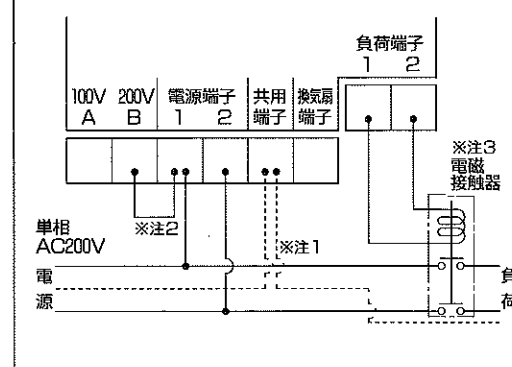
・電源電圧を確認し、100Vの場合端子B(200V)の接続線を端子Aにつなぎかえる。

・電源電線の引き込みは端子カバー、本体のノックアウト穴を使用する。
・電源線、負荷線がより線の場合は適切な圧着端子を取り付け、しっかりと端子に固定する。

②負荷の接続

■負荷がヒータの場合

配線例1　負荷が負荷容量以内の場合

⚠注意　単相3線式の中性線は電源端子に接続しない。

注1 ------------は単相3線式の場合を示す。
図は共用端子を中継端子として使用した例。
注2 電源がAC100Vの場合は、接続線を端子Aに接続変更する。

配線例2　負荷が負荷容量を越える場合

⚠注意　必ず電磁接触器を使用する。

注1 ------------は単相3線式の場合を示す。
図は共用端子を中継端子として使用した例。
注2 電源がAC100Vの場合は、接続線を端子Aに接続変更する。
注3 電磁接触器はP5の表で選定してください。

配線例3　3相3線式負荷の場合

⚠注意　必ず電磁接触器を使用する。

負荷端子
1 2
100V A
200V B
電源端子 1 2
共用端子
換気扇端子
※注1
電磁
接触器
※注2
3相
AC200V
電源
R
S
T
1(R) 2(U)
3(S) 4(V)
5(T) 6(W)

注1 電磁接触器はP5の表で選定してください。
注2 電源がAC100Vの場合は、接続線を端子Aに接続変更する。

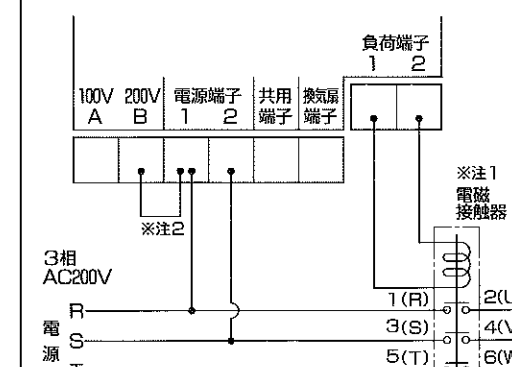
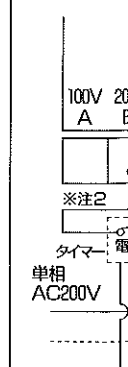
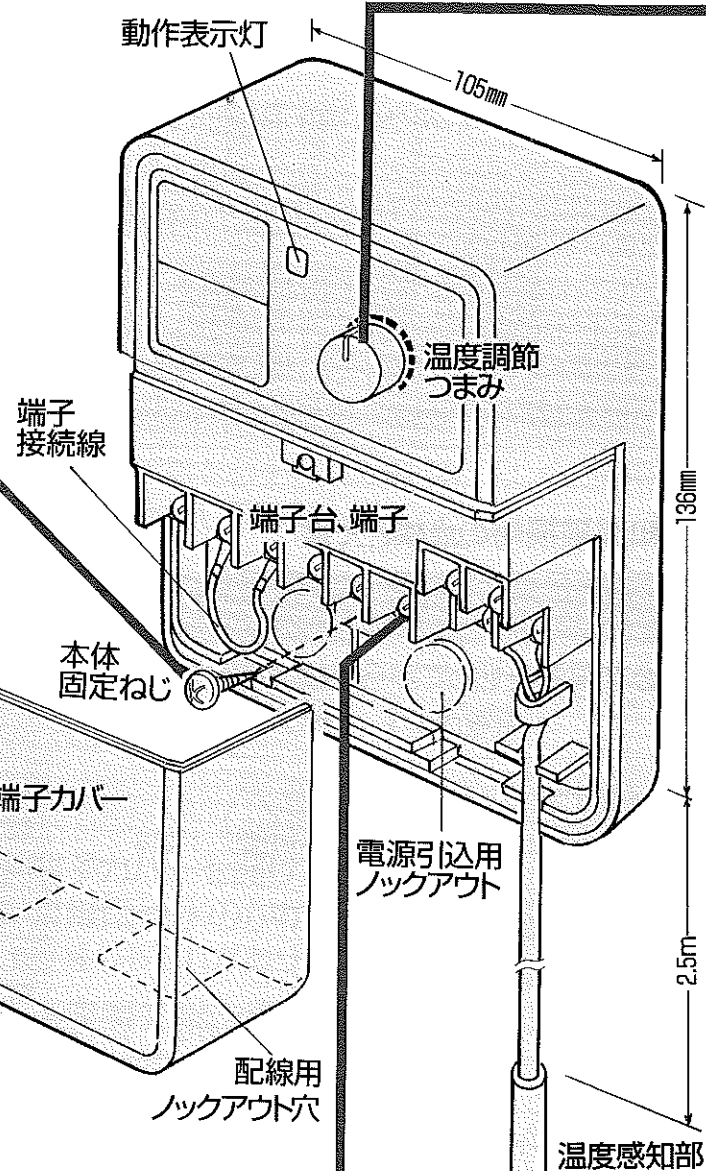
配線例4

100V A
20
※注2
タイマー
単相
AC200V
注1
図は
注2 電源
接続

1 端子カバーをあける

動作表示灯
105mm
温度調節つまみ
端子接続線
端子台、端子
本体固定ねじ
端子カバー固定ねじ
端子カバー
電源引込用ノックアウト
配線用ノックアウト穴
136mm
2.5m
温度感知部

6 端子カバーを閉めねじを締めて固定する

⚠注意

◆端子カバー固定ねじは確実に締め付ける。
カバーがとれると感電のおそれがあります。

4 動作の確認

⚠注意

◆結線後は必ず電気を入れて負荷の動作を確認する。
（動作表示灯は負荷断線時でも点灯します。）

（下記動作は温度感知部が10～40℃における動作を示す。）

❶ 誤結線がないかどうかもう一度確認し電源を入れる。

❷ 温度調節つまみを右いっぱい（50の位置まで）回し、下記を確認する。
動作表示灯の点灯
ヒータ負荷が暖たまるか（ONしているか）又は換気扇が停止（OFF）するか。

❸ 温度調節つまみを左いっぱい（0の位置まで）回し、下記を確認する。
動作表示灯の消灯
ヒータ負荷は冷えていくか（OFFしているか）又は換気扇が回転（ON）するか。

❹ 電源を切る。

5 温度感知部を設置する

⚠警告

◆温度感知部を直接水中、地中、コンクリート中に埋設しない。
異常動作のおそれがあります。

⚠注意

◆温度感知部はすきま風（外気）、直射日光、他の熱源などの影響を受けない場所に取り付ける。
誤動作のおそれがあります。

◆温度感知部を発熱部のすぐ近くに取りつけない。
早切れすることがあります。

◆温度感知部の取付位置により、設定温度と実際温度に差が出来るのでコントロールしたい箇所の温度を必ず確認する。
誤動作のおそれがあります。

◆温度感知部とリード線を他の熱源配線に近づけたり添わせたりしない。破損のおそれがあります。

◆温度感知部は固定する。
風等でゆれ動いているとリード線が断線します。

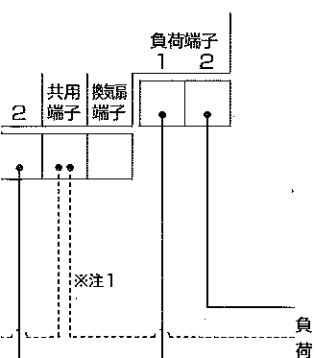
◆温度感知部とリード線を60℃以上になるところに取り付けしない。破損のおそれがあります。

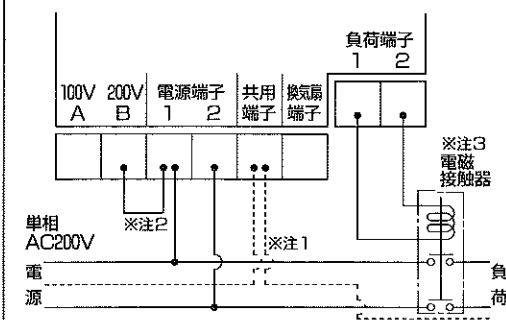
- 温度感知部を温度コントロールしたい箇所にしっかりと取り付ける。
- リード線の長さが不足する場合リード線を継ぎ足さないで別売の10mリード線付温度感知部（DR53303）をお求めください。
- 温度感知部を水中、地中、コンクリート中に埋設する場合は、必ず保護管の中に納め、水やコンクリートが温度感知部に触れないようにしてください。

接続

タの場合

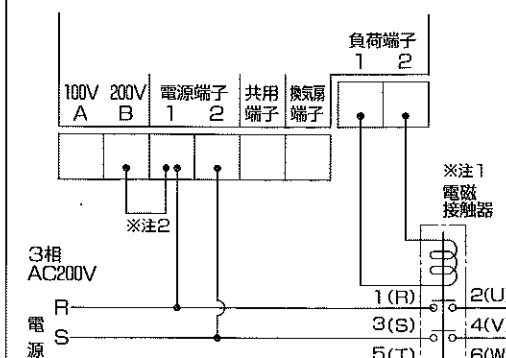
が負荷容量以内の場合

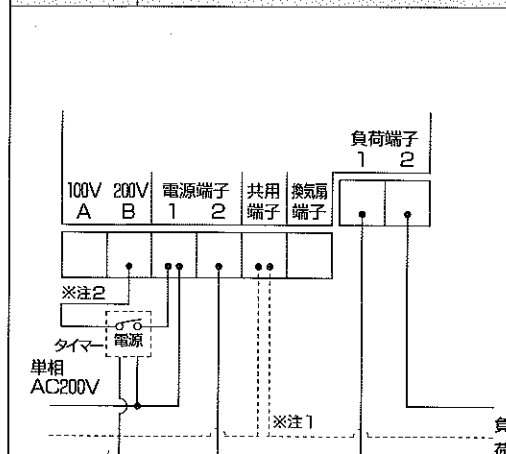
単相3線式の中性線は電源端子に接続しない。

----は単相3線式の場合を示す。
子を中継端子として使用した例。
00Vの場合は、接続線を端子Aに
る。

配線例2　負荷が負荷容量を越える場合

⚠注意　必ず電磁接触器を使用する。

注1 ----------------は単相3線式の場合を示す。
図は共用端子を中継端子として使用した例。
注2 電源がAC100Vの場合は、接続線を端子Aに接続変更する。
注3 電磁接触器はP5の表で選定してください。

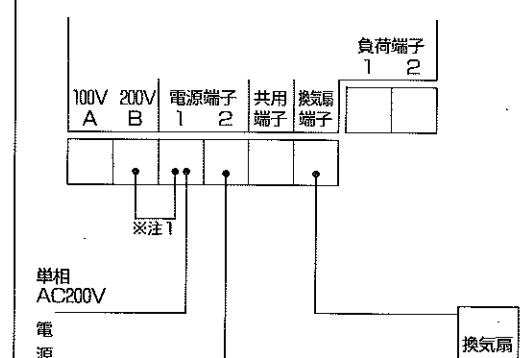
配線例3　3相3線式負荷の場合

⚠注意　必ず電磁接触器を使用する。

注1 電磁接触器はP5の表で選定してください。
注2 電源がAC100Vの場合は、接続線を端子Aに接続変更する。

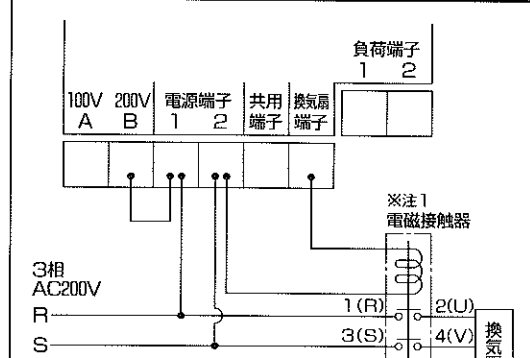
配線例4　タイマーと併用の場合

注1 ----------------は単相3線式の場合を示す。
図は共用端子を中継端子として使用した例。
注2 電源がAC100Vの場合は、接続線を端子Aに接続変更する。

■負荷が換気扇の場合

配線例5　負荷が定格負荷容量以内の場合（AC100Vモータ 150W(0.15kw)以下 AC200Vモータ 300W(0.3kw)以下）

⚠注意　3相モータ使用の換気扇は必ず電磁接触器を使用する。

注1 電源がAC100Vの場合は、接続線を端子Aに接続変更する。

配線例6　負荷が定格負荷容量を越える場合

⚠注意　必ず電磁接触器を使用する。

注1 電磁接触器はP5の表で選定してください。

各部のなまえと使いかた

1 電源を入れる

専用開閉器を入れAC100/200Vをサーマルコントローラへ供給する。

2 温度調節つまみを回して温度を設定する

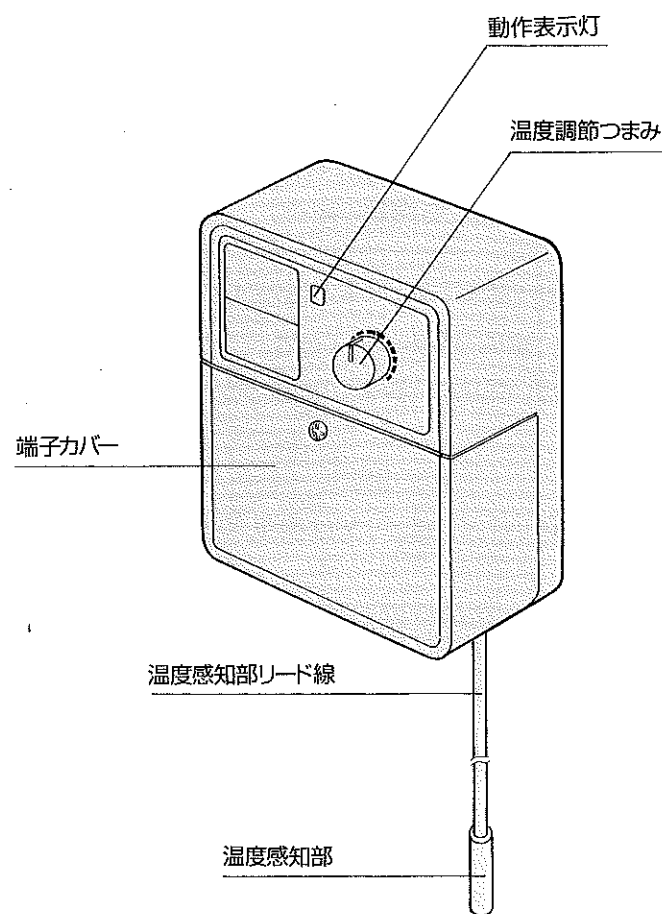
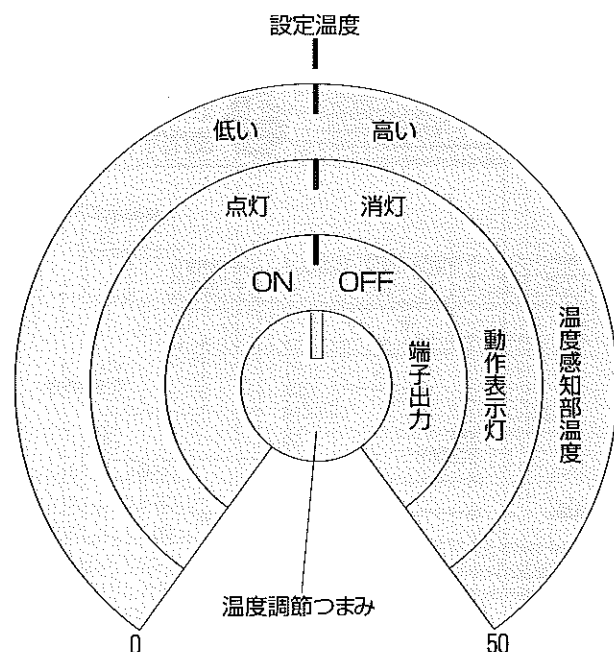
⚠注意

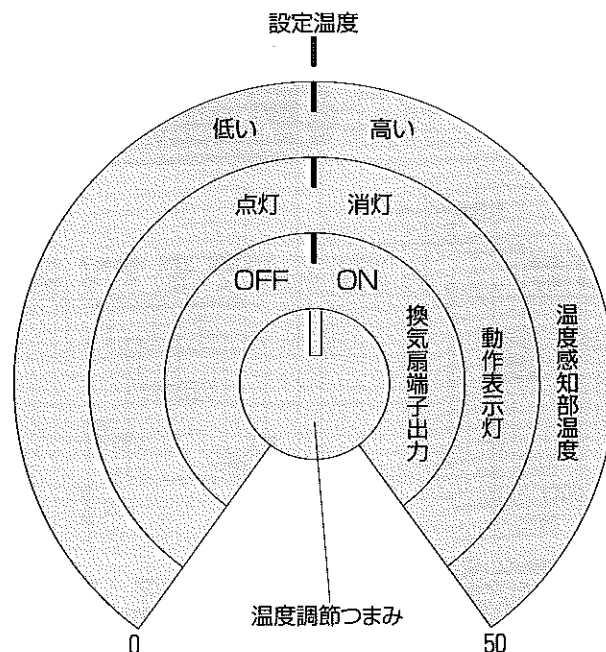
◆温度調節つまみがずれていないか時々点検する。

- 温度調節つまみのスリットを設定したい温度に合わせます。
- 正確な温度の合わせ方
  棒状温度計とお湯を準備ください。
  ①棒状温度計を用いて、お湯の温度を希望温度にあわせる。
  ②ポリ袋等に入れた温度感知部をお湯に漬けて2〜3分そのままにしておく。
  ③温度調節つまみを右いっぱい(50まで)回して動作表示灯を点灯させる。
  ④温度調節つまみを徐々に左に回して動作表示灯が消えるまで回す。この動作表示灯の消える位置が希望温度のつまみの位置です。

動作説明 動作は下記の様になります。

〔ヒータ負荷の場合〕

- 設定温度に達していない時(左領域)はヒータは入り、動作表示灯は点灯します。
- だんだん暖たまってきて設定温度以上(右領域)になるとヒータは切れ動作表示灯は消灯します。

〔換気扇負荷の場合〕

- 設定温度に達している時(右領域)は換気扇は回り、動作表示灯は消灯します。
- だんだん冷えてきて設定温度以下(左領域)になると、換気扇は止まり動作表示灯は点灯します。

温度が上がらない時、次の事項を点検してみてください。

(1)通電開始後の経過時間が短く、これから温度上昇する。
(2)外気温度が低いために現在使用中のヒータ容量ではそれ以上の温度にすることができない。
(3)すきま風が多く熱損が多い。
(4)サーマルコントローラの「動作表示灯は点灯」しているが、負荷のヒータが断線している。(負荷ヒータが断線していても「動作表示灯」は点灯しますからご注意ください。)
(5)温度感知部の周囲温度だけが特に高く、それによりサーマルコントローラが動作してヒータが早くOFFする。

これらの原因を取り除くことによって温度は正常にもどります。

■温度感知部破損時の点検と交換

⚠注意

必ず電源を切ってから点検、交換する。
感電のおそれあり

❶端子カバーをはずす。
❷温度感知部端子ねじをゆるめて温度感知部リード線をはずす。
❸温度感知部の抵抗値を測定する。

温度感知部抵抗値のめやす

10℃	20℃	30℃	40℃
32kΩ	19kΩ	12kΩ	7.6kΩ

❹抵抗値が異常の場合、温度感知部を交換し端子ねじを締め付ける。
❺前頁4の様に動作確認する。
❻端子カバーを閉め固定する。
※交換用温度感知部はサーマルコントローラ専用温度感知部リード線2.5m付(DR53301)、リード線10m付(DR53303)をお買い求めください。

■定格および性能

品名	サーマルコントローラ
品番	DR5330
定格電圧	AC100/200V 両用(端子切替)
定格周波数	50－60Hz
最大負荷容量	(抵抗負荷) 15A AC200V 15A AC100V (励磁コイル モータ、ランプ負荷) 1.5A AC200V 1.5A AC100V 定格容量を越える負荷には電磁接触器を併用してください。接続方法は(2・3頁)をご参照ください。
温度調節範囲	0～50℃
動作温度幅(ON－OFF幅)	1.5℃±0.5℃
目盛	約5℃間隔 (設定方法は4頁をご参照ください)
許容電圧変動範囲	定格電圧の±10%以内
電圧変動による設定値の変動	上記変動に対し±0.5℃以内
本体使用周囲温度	－15℃～55℃
周囲温度変化による設定値変動	上記の変動に対し±1℃以内
消費電力	約1W

■グリーンパワー電磁接触器選定表

品番		タイプ	定格容量				接点構成
操作コイル(50/60Hz)			単相モーター		三相モーター	抵抗負荷	
AC100V用	AC200V用		100V	200V	200V		
BMFT61041N	BMFT61042N	FC-10N	0.5kw	1.1kw	2.7kw	13A	3p+1a
BMFT61541N	BMFT61542N	FC-15N	0.5kw	1.1kw	2.7kw	13A	3p+1a
BMFF61841N	BMFT61842N	FC-18N	0.8kw	1.6kw	4.0kw	20A	3p+1a
BMFT62041N	BMFT62042N	FC-20N	0.9kw	1.8kw	4.0kw	22A	3p+1a
BMF6251N	BMF6252N	FC-25N	—	—	5.5kw	32A	3p+2a2b

パナソニック電工株式会社 内装建材事業部 〔〒571-8686〕大阪府門真市門真1048番地 DRCT 1D-346